

災害時の避難に関する専門調査会  
津波防災に関するワーキンググループ  
第2回会合

# 東日本大震災を踏まえた検討事項整理 － 各検討事項の検討視点(案) －

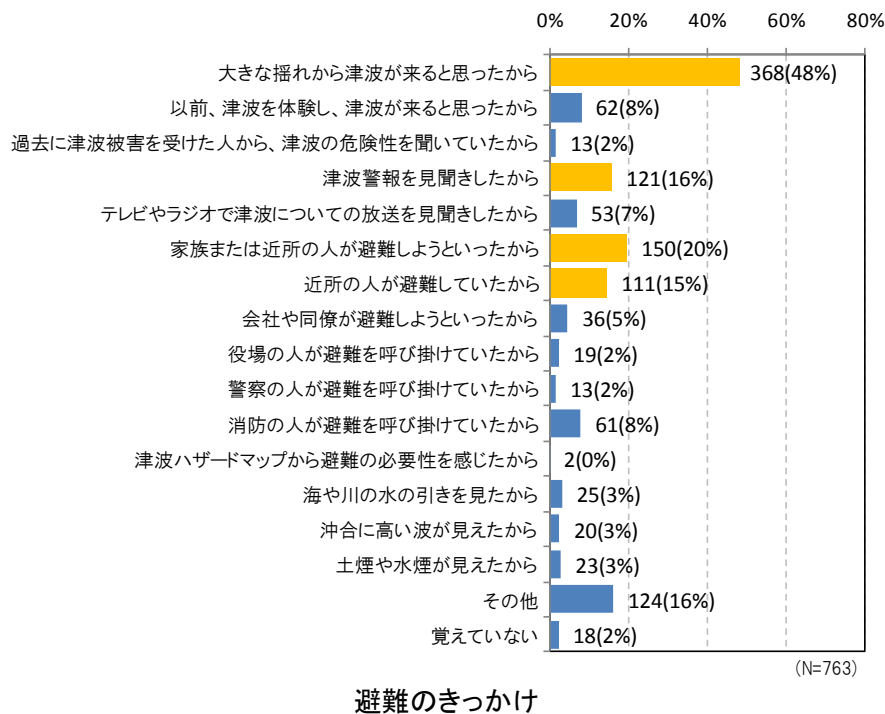
検討事項1: 情報と避難行動の関係 .....	1
検討事項2: 情報伝達手段とそのあり方 .....	4
検討事項3: 避難支援者の行動のあり方 .....	7
検討事項4: 自動車で安全かつ確実に避難できる方策 .....	9
検討事項5: 津波からできるだけ短時間で円滑に避難ができる方策 .....	13

## 検討課題の背景

「大きな揺れ」という現象を含めた、情報が避難の判断材料となっていることから、災害内容を容易にイメージでき、即座に避難行動に繋がる情報のあり方・リスクコミュニケーションのあり方を検討する必要がある。

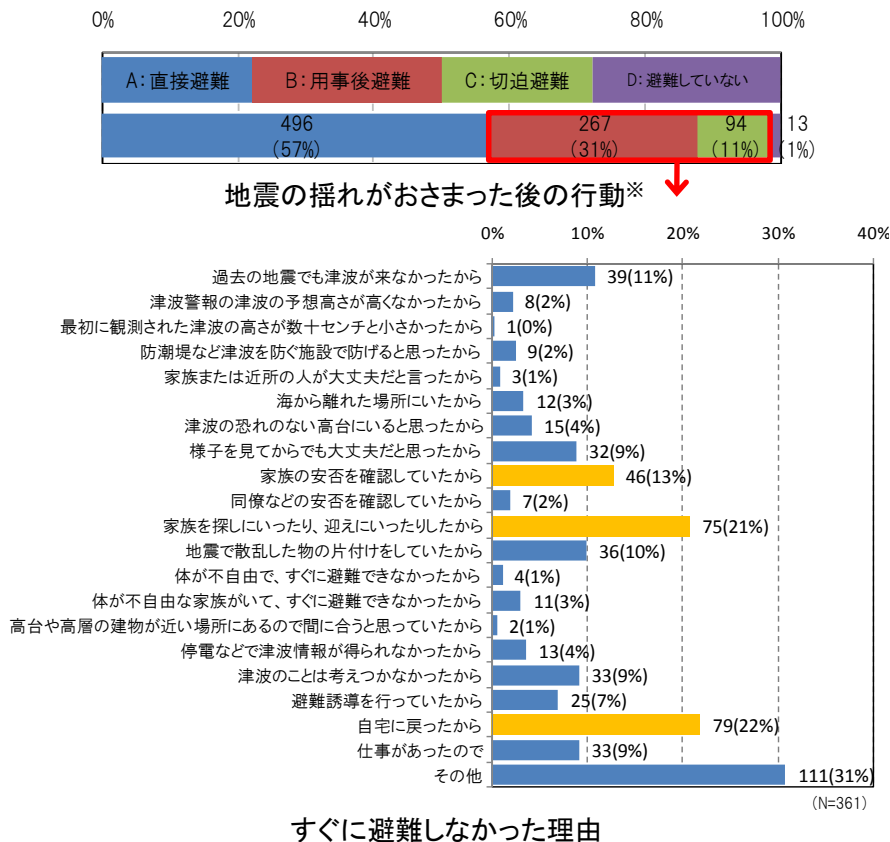
### ■ 避難のきっかけ

最初に避難しようと思ったきっかけとして、「大きな揺れから津波が来ると思ったから」が最も多く、次いで「家族または近所の人から避難しようといったから」「津波警報を見聞きしたから」「近所の人から避難していたから」である。大きな揺れから津波の襲来を察知して避難した人が多いが、地域における避難の呼びかけや率先避難が避難を促す要因となる。



### ■ 地震の揺れがおさまった後の行動とすぐに避難しなかった理由

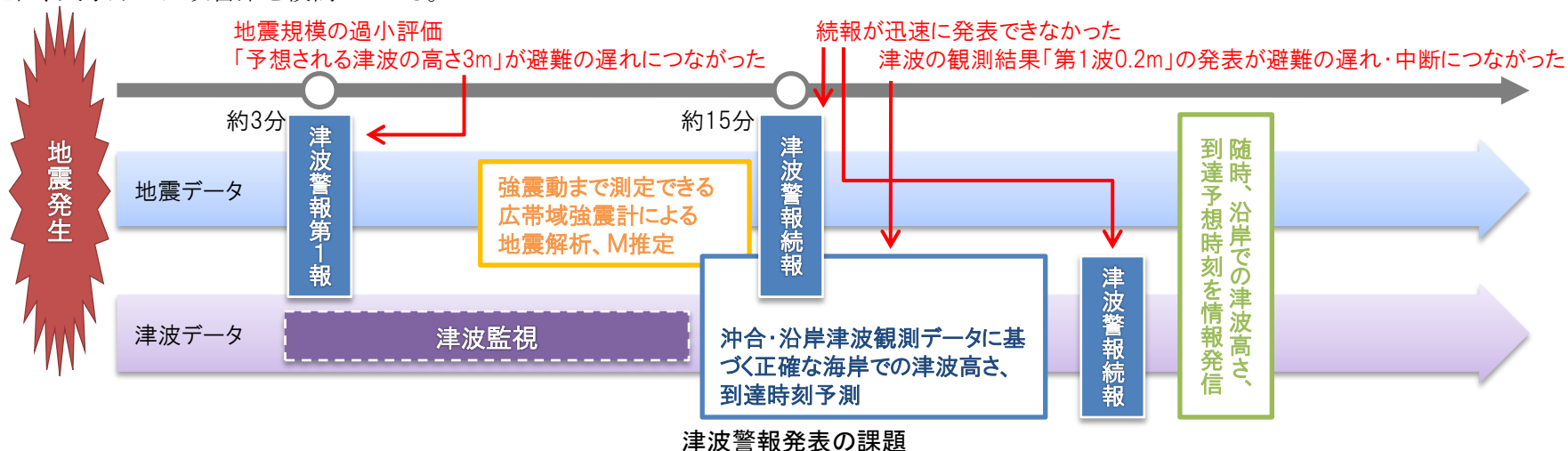
地震の揺れがおさまった後、57%の人は直接避難し(A:直接避難)、42%の人(B:用事後避難,C:切迫避難)は、なんらかの行動をしてから避難している。すぐに避難しなかった理由として、「家族の安否確認」や「自宅に戻ったから」等があげられる。



※東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会では「直後避難」という表現を使っていたが、ここでは「直接避難」という表現を用いる。  
 出典：平成23年度東日本大震災における避難行動等に関する面接調査（住民）／内閣府、気象庁、消防庁

## ■津波警報の発表

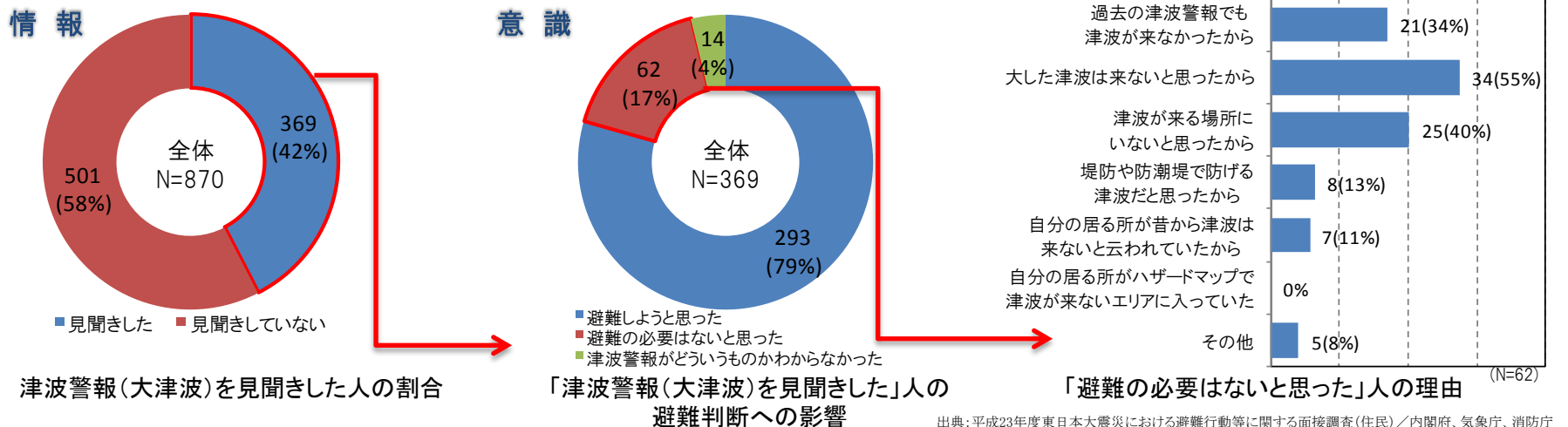
地震発生から約3分後に発表した津波警報の過小評価(予想される津波の高さ3m)が避難の遅れにつながったなどの津波警報の課題に対し、現在、気象庁では改善策を検討している。



## ■津波警報と避難行動

出典: 東北地方太平洋沖地震による津波被害を踏まえた津波警報の改善の方向性について(平成23年9月12日) / 気象庁より内閣府作成

津波警報(大津波)を見聞きした人は42%であるが、そのうち79%の人が避難の必要性を感じている。しかし、**そのうち17%の人は避難の必要性を感じておらず**、その理由として、「大した津波は来ないと思ったから」「津波が来る場所にいないと思ったから」があげられることから、避難行動につながるような津波警報の内容改善が必要である。

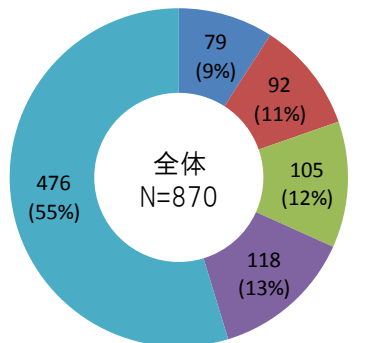


## ■津波ハザードマップ

津波ハザードマップを「自宅の壁などに貼っていた」「自宅において、たまに見ていた」人は20%に過ぎない。

また、津波ハザードマップに記された浸水予想範囲と実際の浸水範囲は大きく異なっており、津波ハザードマップが安心材料となった可能性がある。

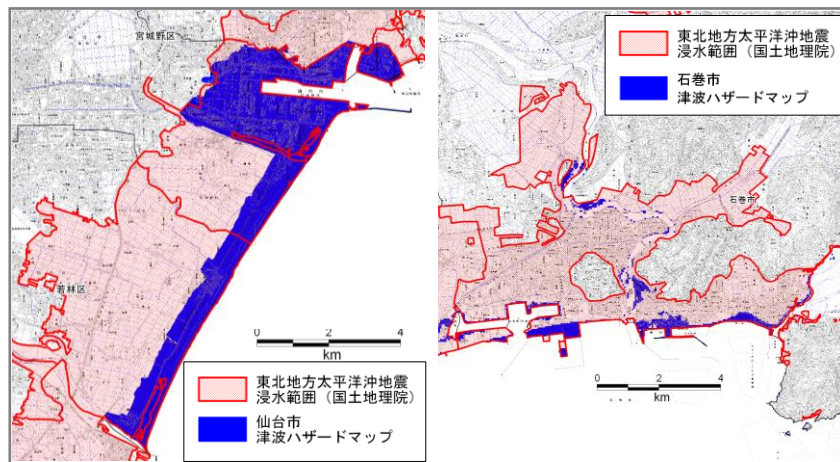
自然現象の不確実性や現在の予測技術の精度を踏まえたリスクコミュニケーションのあり方の検討や津波警報とハザードマップとの関係の整理が必要である。



- 自宅の壁などに貼っていた
- 自宅において、たまに見ていた
- 自宅においていたが、ほとんど見ていない
- 自宅においていない(役場などで見たことはある)
- 見た覚えがない

### 津波ハザードマップの活用状況

出典:平成23年度東日本大震災における避難行動等に関する面接調査(住民)/内閣府、気象庁、消防庁



### 浸水範囲とハザードマップの比較

出典:東北地方太平洋沖地震浸水範囲:国土地理院資料より作図  
仙台市津波ハザードマップ/仙台市、石巻市津波ハザードマップ/石巻市

## 課題

- 強い揺れや長い揺れを感じた場合に、津波から身を守り、迅速かつ自主的にできるだけ高い場所へ避難することの周知
- 行政や住民等にとって避難行動をとるための最初のきっかけである津波警報や避難指示等のあり方
- 警報自体の内容改善や津波ハザードマップの内容・あり方について取り組む必要性

## 目的・目指すべき姿

- 迅速かつ確実な避難を促すための情報提供
- 現象を含めた『情報』に応じた適切な行動の選択と実行

## 検討の視点

- ◆ 発生時に避難行動を促すための情報のあり方(津波警報等の改善、避難指示等の発令について)
- ◆ 自然現象の不確実性や現在の予測技術の精度を踏まえたリスクコミュニケーション
- ◆ 避難に有効に活用されるための津波ハザードマップのあり方(ハザードマップで伝えるべき事項や津波警報との融合)
- ◆ 津波でんごんこと家族等の安否確認のあり方

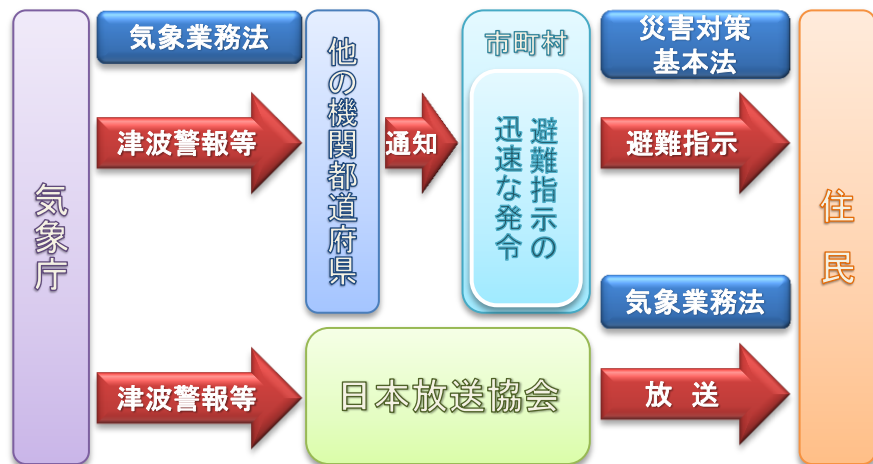
## 検討課題の背景

東日本大震災では、津波警報の更新や津波の観測情報の発信が随時行われていたが、避難のための情報が住民など情報の受け手に確実に伝わるような一連の情報伝達のあり方の検討が必要である。

### ■ 避難勧告・指示の発令基準

津波に対する避難は、強い地震(震度4程度以上)もしくは長時間のゆっくりとした揺れを感じて避難する必要がある場合、あるいは津波警報を覚知した場合には、市町村長は避難指示を直ちに発令する。

※なお、我が国から遠く離れた場所で発生した地震による津波のように到達までに相当の時間があるものについて、上記の判断基準に達する以前に津波の到達予想時刻等の情報を入手できることがあり、その場合には、市町村は、早期の段階からそれらの情報を踏まえつつ、確実な避難を実施するための措置をとること。

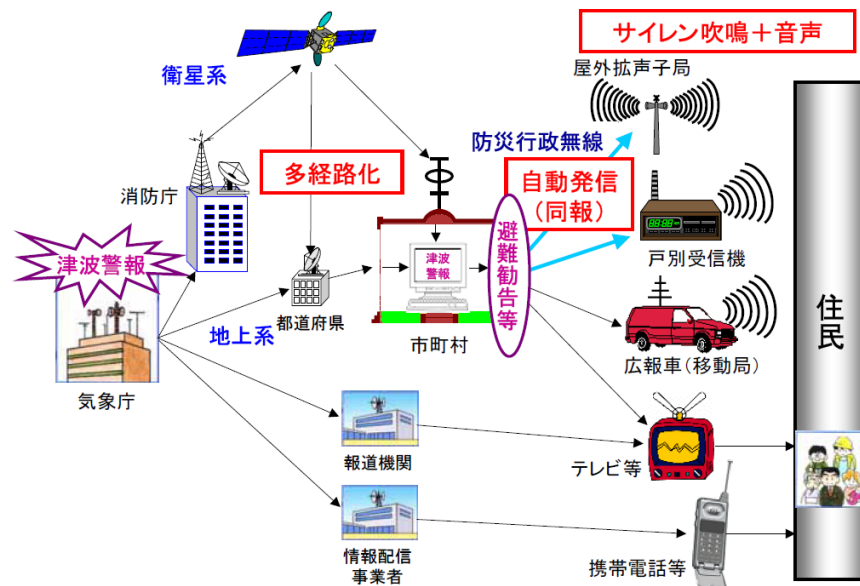


津波の住民に対する避難指示の発令等の主な流れ

出典: 避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(平成17年3月)/内閣府

### ■ 津波警報の伝達(一連の情報伝達システム)

気象庁から発表された津波警報等は、気象情報伝送処理システムや防災情報提供システム、衛星回線などを活用して、ただちに防災関係機関や報道機関に提供される。また、それぞれの機関から住民、船舶などに伝達される。



津波警報とそれに係る避難勧告等の伝達・提供のイメージ

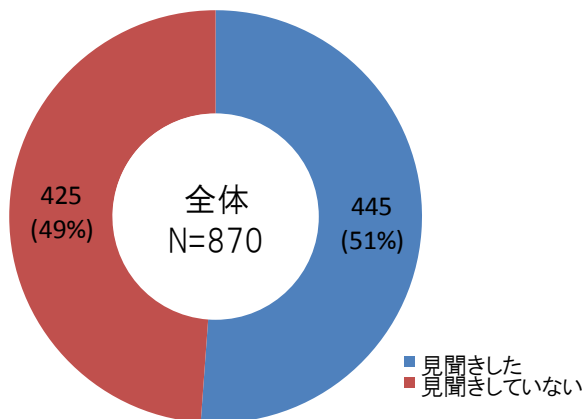
出典: 気象庁ホームページ

# 検討事項2

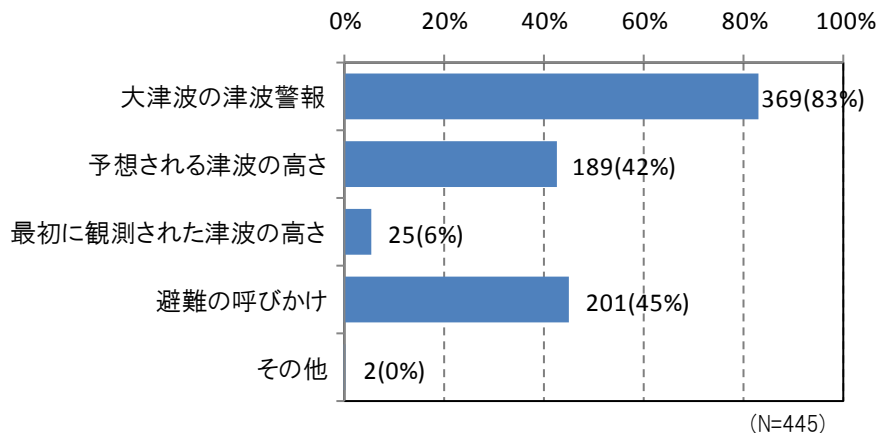
# 情報伝達手段とそのあり方

## ■情報の入手状況とその手段

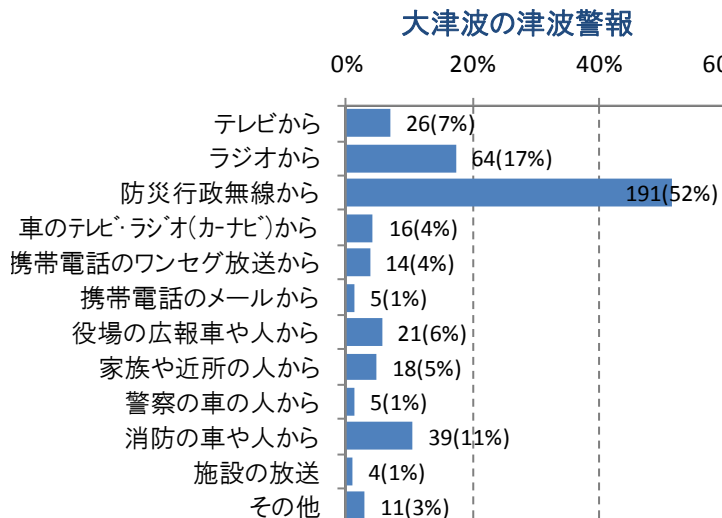
今回の震災では、津波警報や避難の呼びかけなどの避難に関する情報を見聞きした人は約半数であり、主に防災行政無線から見聞きしているが、「避難の呼びかけ」について、防災行政無線から「はっきりと聞き取ることが出来た」のは約半数である。



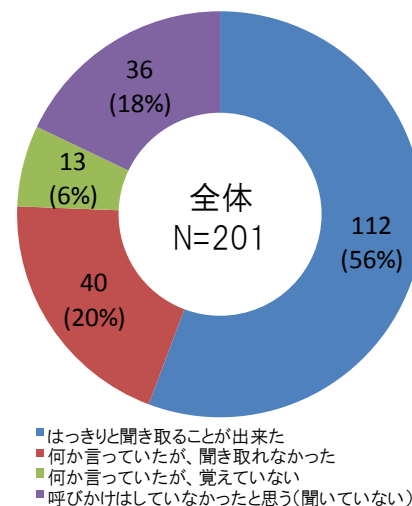
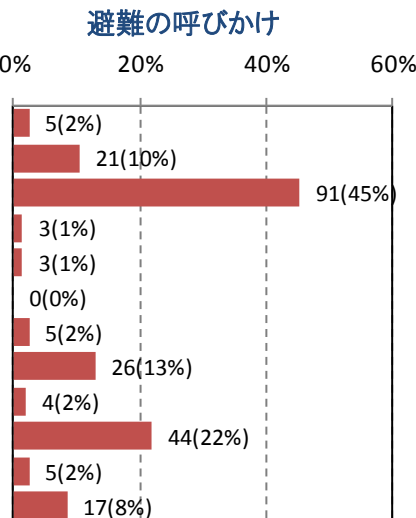
津波警報や避難の情報の見聞き



見聞きした情報の内容



情報の入手手段



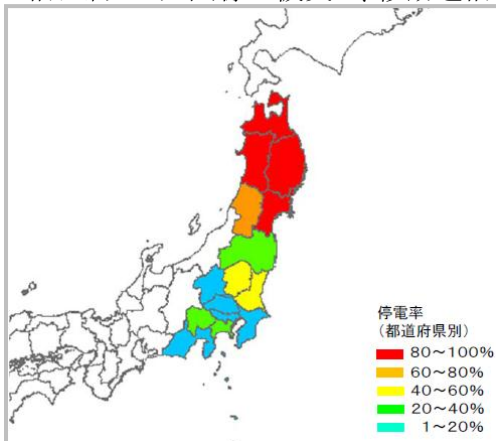
「避難の呼びかけ」を聞いた人の防災行政無線の聞き取り状況

## 検討事項2

## 情報伝達手段とそのあり方

### ■ 通信施設等の被災

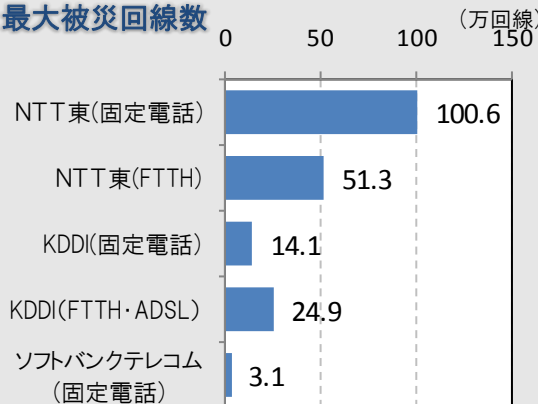
3月11日の停電状況について、被害の大きかった青森県・岩手県・宮城県では95%以上が停電している。また、通信の被害状況について、固定通信は約190万回線が被災し、移動通信は約29,000局の基地局が停止した。



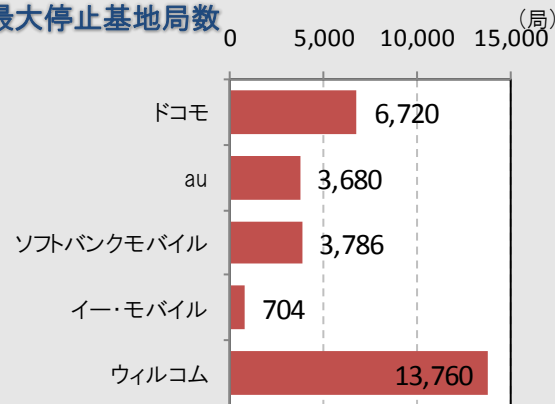
発災当日の停電発生状況

出典：被害に関するデータ等/東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会(第1回)

### 最大被災回線数



### 最大停止基地局数



通信の被災状況(左:固定通信、右:移動通信)

出典：総務省提供資料/東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会(第9回)

### ■ 地震により防災行政無線が使えなかったケース

#### 地震発生直後の防災行政無線の状況

H市では、防災行政無線による避難の呼びかけを地震発生後に行った。しかし、**地震の影響で無線の発信装置の主電源がショートし、実際は機能していなかった。**

また、面接調査によると、H市は防災行政無線について、「当日は使えなかった。放送していたが、伝わっていなかった」としている。

避難支援者に対し、自治体から避難の呼びかけを聞いたか質問したところ、事業者、自治会、消防団、学校、病院、社会福祉施設が、「防災行政無線が機能していなかったため、自治体からの情報は入手していない」と答えている。

学校からは「防災行政無線は機能せず、市からの避難の呼びかけを聞くことはなかった。広報車の避難放送を聴いて、地域の人も多く避難してきた」との回答があった。

**防災行政無線が機能しなかったため、情報伝達手段が限られていたことがわかる。**

出典：東北情報通信懇談会ホームページ、平成23年度東日本大震災における避難行動等に関する面接調査(避難支援者等)/内閣府、気象庁、消防庁

### 課題

- 今回の震災では、広域的な停電、市町村の庁舎や防災行政無線自体の地震・津波による被災、あるいは防災行政無線の内容が聞こえづらかった等の課題
- 防災行政無線の充実や携帯電話の活用など伝達手段と必要な対策の検討
- 走行中の車両、運航中の列車、船舶や海水浴客等に対して、できるだけ速やかに、かつ、確実に津波警報等を提供する手段の検討

### 目的・目指すべき姿

- 迅速かつ確実な避難を可能とするための情報伝達手段の強化・多様化

### 検討の視点

- ◆情報の発信者から受け手までの一連の情報伝達のあり方
- ◆発生時の状況(停電の発生等)を踏まえた確実な情報の伝達手段
- ◆対象別(住民、車両、船舶、海岸利用(海水浴客)等)の情報伝達手段のあり方

## 検討課題の背景

東日本大震災では、警察・消防・消防団・民生委員等の避難支援者が誘導中に被災した事例が多く、避難支援者の安全確保も考慮した行動のあり方を整理する必要がある。

### ■ 避難支援者の被災状況

東日本大震災においては、災害時の避難支援者である警察、消防、消防団、民生委員にも多くの犠牲が生じている。

死者数・行方不明者数

	死者数(名)	行方不明者数(名)	合計(名)
警察官等 <sup>※1</sup>	25	5	30
消防職員 <sup>※2</sup>	23	4	27
消防団員 <sup>※2</sup>	242	12	254
民生委員・児童委員 <sup>※3</sup>	45	11	56
合計	345	32	377

※1 出典:平成23年度警察白書(平成23年6月20日現在の数値)/警察庁

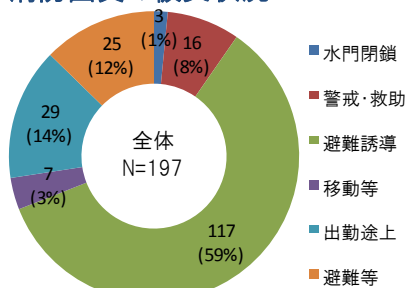
※2 出典:平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)について(第143報)(平成23年11月11日現在の数値)/消防庁

※3 出典:全国社会福祉協議会ホームページ(9月30日現在の数値)/全国民生委員児童委員連合会

### ■ 避難支援者の活動と被災

避難誘導中に被災した避難支援者が多い(消防団員では約6割)。

消防団員の被災状況

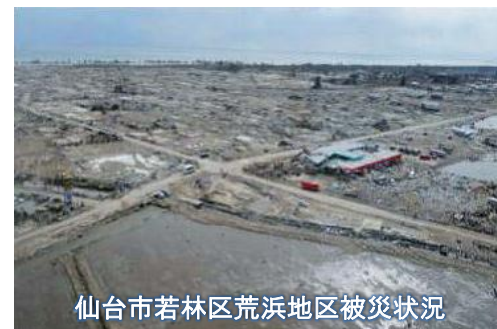


※死亡手続きがとられ、公務災害の認定がされた方の活動内容(消火活動中の方を除く)

出典:東日本大震災に係る消防団員等の公務災害補償等の現状について(平成23年11月20日現在) /消防団員等公務災害補償等共済基金

### 警察官の被災事例(仙台市)

保育所へ長男を迎えに行くために海岸沿いの道路を車両で通行していた女性は、宮城県仙台市内の交差点で警棒を回しながら「内陸に行け」と大声を張り上げる宮城県仙台南警察署荒井交番の警察官の姿を見た。この女性は、誘導に従い、内陸側に右折したところ、背後に津波が迫ってきたため、急いで車両を乗り捨てて避難し、一命を取りとめることができた。この**避難誘導を行った警察官は殉職**。



仙台市若林区荒浜地区被災状況

出典:平成23年度警察白書/警察庁

### ■ 避難支援に関する取り決め・実際の行動内容

- 各避難支援者の防災計画等では「**避難支援・避難誘導**」を行うことのみが定められており、明確な活動内容(避難情報の広報のみを行うなど)を規定していた事例は少なく、現場の状況に応じて各個人が対応を判断していた。
- 一方で地震の揺れがおさまった後、規定している消防活動(水門閉鎖等)を15分以内に終了させ、15分を過ぎた後は津波を警戒した避難をするように指導していた消防団の事例もあった。
- 地域によっては避難誘導に従わない住民も存在し、**避難の説得等を行ったために避難支援者の避難が遅れる事例**もあった。
- 海岸にいた人の避難が完了するまで陸側等の閉鎖ができず、当初の想定完了時間よりも遅れた事例もあった。



# 検討事項3

# 避難支援者の行動のあり方

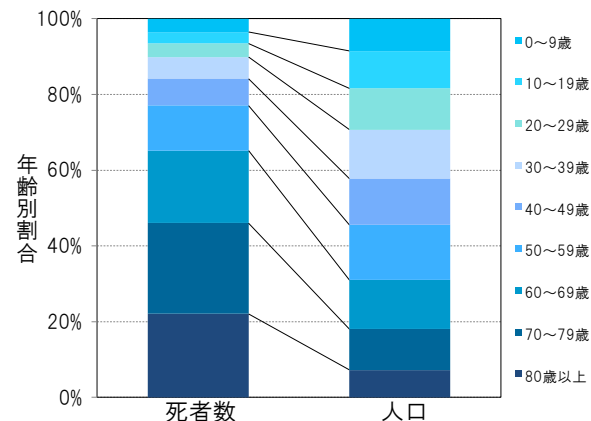
## 東日本大震災における災害時要援護者の避難および避難支援

- 東日本大震災における死者・行方不明者の約6割以上が60歳以上である。
- 海岸域に近い特別養護老人ホームなどの災害時要援護者施設では津波により多くの犠牲が生じた施設が多く存在した一方で、津波からの避難を成功させたケースも存在した。

## 災害時要援護者施設における避難成功事例

- 地震の揺れが収まる前に施設利用者(認知症患者)を車に乗せて、高台の同系列施設へ避難し、施設利用者および施設職員に被害は発生しなかった(平成23年3月9日三陸沖の地震で施設利用者の反応を確認しており、迅速な対応に役立てることができた)。
- 避難先の福祉施設では食糧備蓄や医療器具が公民館等と比較して充実していることから、近隣住民の避難も受け入れた。
- 近隣住民との連携のあり方として避難支援のほか、高台における福祉施設の避難所利用も考えていくべきと施設側は考えている。

出典:平成23年東日本大震災における避難行動等に関する面接調査(避難支援者等)/内閣府、気象庁、消防庁



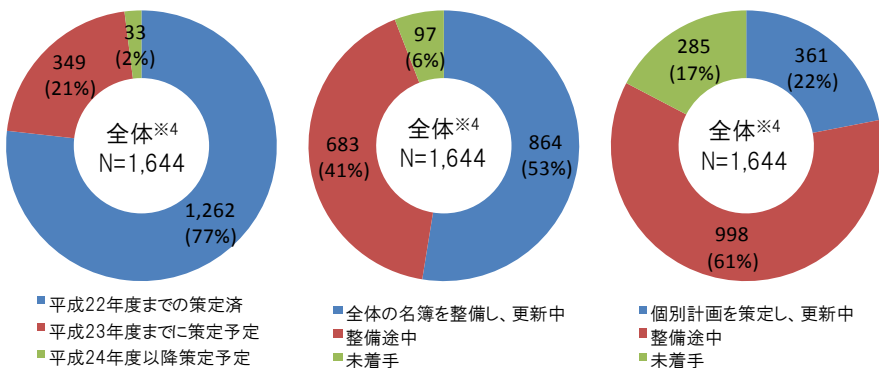
死者数と人口の年齢階層別構成比の比較 (岩手県・宮城県・福島県)

資料:東北地方太平洋沖地震による死者の年齢構成/警察庁資料より内閣府作成  
岩手県、宮城県、福島県の年齢構成/総務省資料より内閣府作成

## 災害時要援護者の避難支援の現状

国は「災害時要援護者の避難支援ガイドライン(平成18年3月、災害時要援護者の避難対策に関する検討会)」を作成し、市区町村において災害時要援護者の避難支援の取り組み方針等(全体計画※1、災害時要援護者名簿※2、個別計画※3)が策定・整備されるよう促進している。

市区町村における全体計画の策定は進みつつあるが、**具体的な避難支援に結びつく名簿整備や個別計画の策定は途中段階**である。



全体計画の策定状況

名簿の整備状況

個別計画の策定状況

※1 全体計画とは、各市区町村が地域の実状を踏まえ、災害時要援護者対策の取り組み方針を明らかにしたもの。  
 ※2 災害時要援護者とは、名簿:災害時要援護者の名前等が掲載され、避難支援や安否確認等を行う際に活用できるもの。  
 ※3 個別計画とは、個々の要援護者ごとに避難支援者との関連付け等を明らかにした具体的な計画。  
 ※4 全体には、東日本大震災で被害が大きかった宮城県および福島県の全市区町村、岩手県の一部市町村は調査対象外である。  
 出典:災害時要援護者の避難支援対策の調査結果(平成23年4月1日現在)/消防庁

## 課題

- 東日本大震災において消防団員や警察官などの避難支援者に数多くの犠牲があった点
- 消防団員や警察官などが危険を回避するためには津波到達時間内での防災対応や避難誘導に係る行動ルールの必要性
- 高齢者や障害者など災害時要援護者の避難支援方を徹底的に検討、事前に取り決めておく必要性

## 目的・目指すべき姿

- 迅速かつ確実な避難を支援する側の安全確保
- 災害時要援護者の避難支援と支援者の安全確保

## 検討の視点

- 津波の特徴を踏まえた避難支援者の行動ルールの策定や災害時要援護者の避難支援のあり方

## 検討事項4

# 自動車で安全かつ確実に避難できる方策

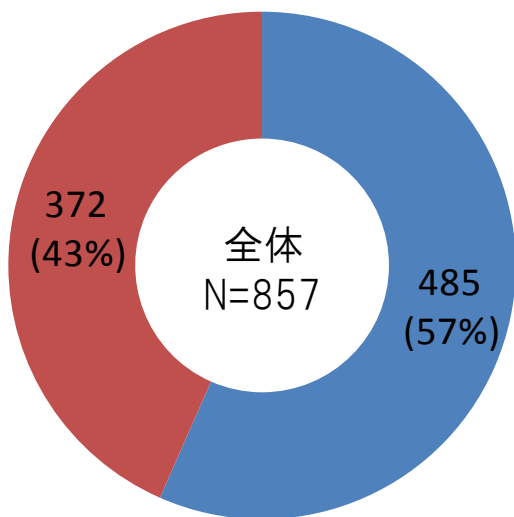
### 検討課題の背景

東日本大震災では、自動車で避難せざるを得ない人がいたことを考慮すると、原則徒歩避難としつつ、地形条件や社会条件等の各地域の状況に応じ、やむを得ず自動車により避難をせざるを得ない場合がある等、自動車避難のあり方を検討する必要がある。

### ■東日本大震災における避難手段の状況

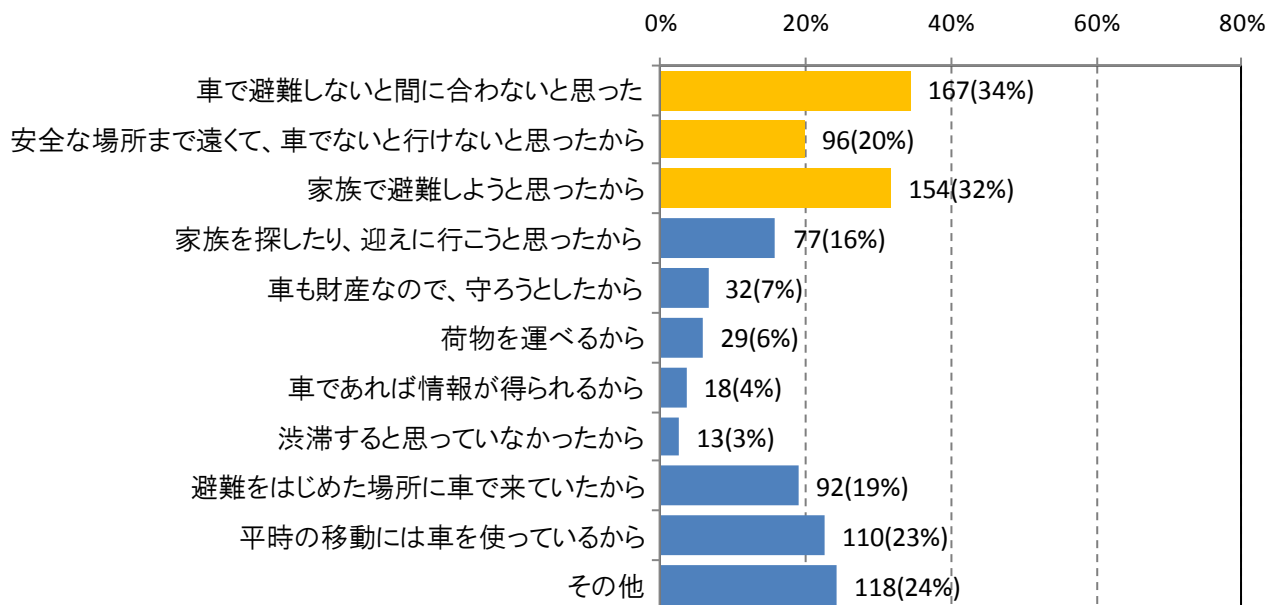
自動車避難を行った人は、全体の57%である。

自動車を使用した理由について、「車で避難しないと間に合わないと思ったから」「家族で避難しようと思ったから」という理由が多い。避難先が遠く、自動車が必要、複数で避難するのに自動車が必要と考えて自動車を使用している。



■ 車を使った ■ 車を使わなかった

避難時における自動車の使用率



(N=485)

自動車で避難した理由

### 自動車避難の割合とその理由

# 検討事項4

# 自動車で安全かつ確実に避難できる方策

## ■ 地形・地域条件による避難の違い

東日本大震災において、徒歩避難を行った人の避難距離や避難時間に「平野部」と「リアス部」の大きな違いは見られない。

一方、自動車利用者の避難距離や避難時間には大きな差があり、今後は地域性・地形条件等を考慮した避難方法の検討が必要である。

	避難距離(m)	避難時間(分)												
<b>全体</b> 津波(最大波)到達直前の避難のみ 対象2,731人、2,731トリップ	<table border="1"> <tr><th>徒歩</th><td>438</td></tr> <tr><th>自転車</th><td>1,603</td></tr> <tr><th>車</th><td>2,431</td></tr> </table>	徒歩	438	自転車	1,603	車	2,431	<table border="1"> <tr><th>徒歩</th><td>11.2</td></tr> <tr><th>自転車</th><td>15.0</td></tr> <tr><th>車</th><td>16.2</td></tr> </table>	徒歩	11.2	自転車	15.0	車	16.2
徒歩	438													
自転車	1,603													
車	2,431													
徒歩	11.2													
自転車	15.0													
車	16.2													
<b>平野部</b> 津波(最大波)到達直前の避難のみ 対象1,207人、1,207トリップ	<table border="1"> <tr><th>徒歩</th><td>519</td></tr> <tr><th>自転車</th><td>1,986</td></tr> <tr><th>車</th><td>2,759</td></tr> </table>	徒歩	519	自転車	1,986	車	2,759	<table border="1"> <tr><th>徒歩</th><td>10.8</td></tr> <tr><th>自転車</th><td>18.1</td></tr> <tr><th>車</th><td>21.3</td></tr> </table>	徒歩	10.8	自転車	18.1	車	21.3
徒歩	519													
自転車	1,986													
車	2,759													
徒歩	10.8													
自転車	18.1													
車	21.3													
<b>リアス部</b> 津波(最大波)到達直前の避難のみ 対象1,524人、1,524トリップ	<table border="1"> <tr><th>徒歩</th><td>391</td></tr> <tr><th>自転車</th><td>709</td></tr> <tr><th>車</th><td>2,091</td></tr> </table>	徒歩	391	自転車	709	車	2,091	<table border="1"> <tr><th>徒歩</th><td>11.5</td></tr> <tr><th>自転車</th><td>7.8</td></tr> <tr><th>車</th><td>11.0</td></tr> </table>	徒歩	11.5	自転車	7.8	車	11.0
徒歩	391													
自転車	709													
車	2,091													
徒歩	11.5													
自転車	7.8													
車	11.0													

※トリップとは、ある目的(例えば、出勤や買物など)を持って起点から終点へ移動する際の一方方向の移動を表す概念であり、同時にその移動を定量的に表現する際の単位のことである。本調査では、津波(最大波)到達直前の避難行動を対象としている。なお、2度以上避難した人については、津波(最大波)到達時間に近い避難行動のみを対象としている。

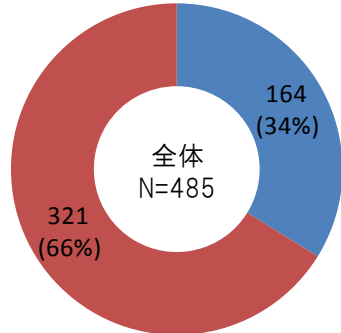
# 検討事項4

# 自動車で安全かつ確実に避難できる方策

## ■自動車避難時の問題点

自動車避難時に渋滞に遭った割合は31%であり、自動車避難にあたっては、渋滞や道路損傷など多くの課題がある。

### 避難時に渋滞に遭った割合



■渋滞に遭った ■渋滞に遭わなかった  
出典：平成23年度東日本大震災における避難行動等に関する面接調査(住民)／内閣府、気象庁、消防庁



### 宮城・石巻警察署管内の状況

- ・内陸方向に渋滞が確認された。
- ・図面内に設置されている信号機は、発災による停電で全て滅灯した。
- ・図面内での交通事故(人身事故)の発生は確認されていない。

石巻市内周辺の渋滞状況と津波被災状況(聞き取り分)

出典：警察庁提供資料

### 路面崩壊



(福島県広野町)

出典：東北地方整備局ホームページ

### 液状化によるマンホールの浮き上がり



(茨城県神栖市)

出典：茨城県鹿島下水道事務所ホームページ

### 停電による信号機の滅灯



平成23年宮城県沖の地震(盛岡市内)

提供：NPO法人環境防災総合政策研究機構

## 地震による被害状況

# 検討事項4

# 自動車で安全かつ確実に避難できる方策

## ■これまでの避難の原則

これまでの手引き等では自動車避難を原則禁止、徒歩避難を原則としてきたところである。今後も原則徒歩避難としつつ、やむを得ず自動車により避難をせざるを得ない場合がある等、自動車避難のあり方を検討する必要がある。

### 地域防災計画における津波対策強化の手引き(平成10年3月)抜粋

#### 第3章 津波対策の強化

##### 3.3 防災体制 3.3.4 避難 6) 交通対策

自動車による避難は、原則として禁止するものとする。

#### [解説]

市町村の地域防災計画では、一般に、津波に限らず、地震、火災などの避難においても、避難の円滑な実施を考慮し、自動車による避難は原則として禁止している。特に、津波避難のように、避難時間が限られている場合は、自動車による交通混乱を招くだけでなく、人命にも影響を及ぼすため、原則として禁止するものである。

ただし、時間的に余裕があると予想される遠地津波の際は、特例として自動車による避難を禁止する必要はない。また、近地津波の間でも自動車路と歩行避難路とが交差しない場合には、自動車避難を禁止する必要はない。

出典：地域防災計画における津波対策強化の手引き／国土庁、農林水産省、水産庁、運輸省、気象庁建設省、消防庁

### 津波対策推進マニュアル検討報告書(平成14年3月)(抜粋)

#### 第3章 市町村における津波避難計画策定指針

##### 3.3 避難対象地域の指定等 3.3.3 避難場所等、避難路等の指定・設定

市町村長および住民等は、住民等ひとり一人が避難場所、避難路、避難の方法等を把握し津波避難を円滑に行うために、避難場所等を指定・設定するとともに、指定・設定した避難場所等の機能維持・向上に努める。

#### 3 避難の方法

避難する場合の方法は、原則として徒歩とする。

#### 3 避難の方法

避難にあたって自動車等を利用することは、次の理由等により円滑な避難ができないおそれが高いことから、避難方法は、原則として徒歩によるものとする。

- ・ 家屋の倒壊、落下物等により円滑な避難ができないおそれが高いこと
- ・ 多くの避難者が自動車等を利用した場合、渋滞や交通事故等のおそれが高いこと
- ・ 自動車の利用が徒歩による避難者の円滑な避難を妨げるおそれが高いこと

しかし、地域によっては、避難場所や避難目標地点まで避難するには相当な距離があるなど、災害時要援護者(災害弱者)等の円滑な避難が非常に困難であり、かつ自動車等を利用した場合であっても、渋滞や交通事故等のおそれや徒歩による避難者の円滑な避難を妨げるおそれが低い場合などには、地域の実情に応じた避難方法をあらかじめ検討しておく必要がある。

出典：津波対策推進マニュアル検討報告書／消防庁

## 自動車避難をせざるを得ない事例（災害時要援護者）

- 震災当日の利用状況
  - ・ 震災当日の利用者はデイサービスセンターでは10名であった。
- 震災当日の被害状況
  - ・ 当日勤務の職員および利用者に被害はなかった。
  - ・ 海側にあるデイサービスセンターは津波により施設全てが流失した。
- 初動体制
  - ・ 「大津波警報」が発表された時の対応として、計画では、デイサービスセンターは津波浸水想定域にあるため、津波注意報以上で地域の指定避難所である公民館に速やかに避難することになっていた。
  - ・ 実際には、デイサービスセンターでは津波警報等の情報を待たずに避難を開始している。
  - ・ 尚、徒歩で避難することが困難なため、車を使った避難をした。

出典：平成23年東日本大震災における避難行動等に関する面接調査(避難支援者等)／内閣府、気象庁、消防庁

## 課題

- ・ 徒歩避難を原則としつつ、やむを得ず自動車により避難せざるを得ない場合において、避難者が安全かつ確実に避難できる方策の検討

## 目的・目指すべき姿

- ・ 迅速かつ確実な避難に自動車を使用する場合の安全性の確保
- ・ 災害時の自動車利用に関する留意点・リスクの理解
- ・ 自動車使用時に災害に遭遇した場合の避難行動の明確化

## 検討の視点

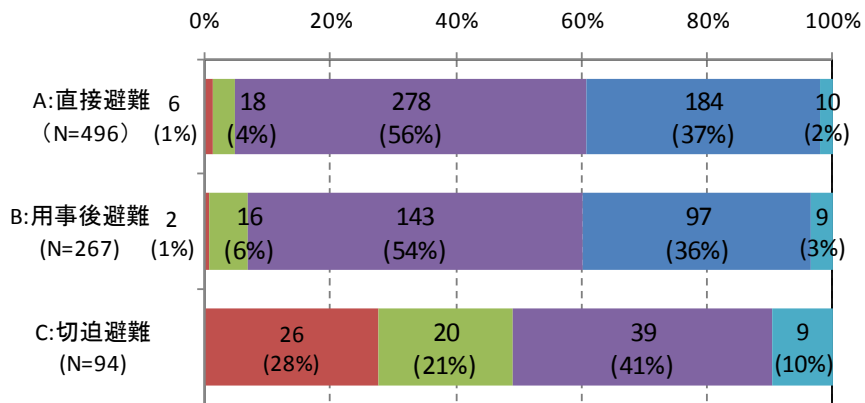
- ◆ 各地域の自動車避難の検討に資するためのポイント・留意点の整理
- ◆ 自動車避難をせざるを得ないケースの整理(近くに避難先がない等の地域性や災害時要援護者の存在、走行中の車両の扱いなど)
- ◆ 安全・確実な自動車避難のために必要な対策

## 検討課題の背景

東南海・南海地震等の想定津波到達時間を見ると、早い地域では5分程度で津波が到達することが想定されている。安全な避難のためには早期避難が重要となる。

### ■東日本大震災における避難行動

東日本大震災においては、地震直後の早期に避難を行わなかった人が津波に遭遇している傾向にある。特に津波が迫ってきた状況下で避難を行った人の約半数は津波に巻き込まれたり、津波に迫られて体がぬれたりしている。



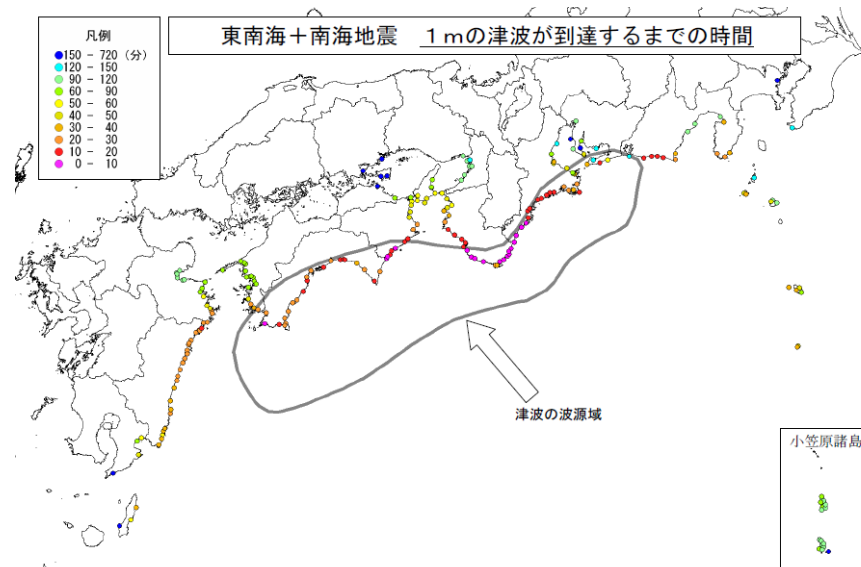
- 津波に巻き込まれ、流された
- 途中で津波が迫り、体がぬれたりした
- 津波に巻き込まれなかった
- 津波に遭っていない
- その他

### 避難行動パターンと津波との遭遇

出典：平成23年度東日本大震災における避難行動等に関する面接調査(住民)／内閣府、気象庁、消防庁

### ■東南海・南海地震における想定津波到達時間

東南海・南海地震に伴う津波では波源域から近い地域において、地震発生から津波到達までの時間が5分程度の場所もあることから、東日本大震災における教訓を踏まえ、早期避難が可能となる方策の検討が必要である。



### 東南海・南海地震における想定津波到達時間

出典：東南海、南海地震等に関する専門調査会

## 検討事項5

# 津波からできるだけ短時間で円滑に避難ができる方策

早期避難を実現するためには「避難路」や「避難場所」の確保、また、日頃からの防災意識とその備えが重要となる。

### ■小本地区津波避難路(岩手県岩泉町)

岩泉町小本小学校は、背後に高く十数mの切り立ったがけがあり、大きく迂回しなければ避難できない状況であった。町長が国土交通省三陸国道事務所へ掛け合い、津波時の避難場所である高台への避難路を確保するため、2009年3月に長さ約30mの避難階段を設置し、2010年には夜間の誘導灯も設置された。



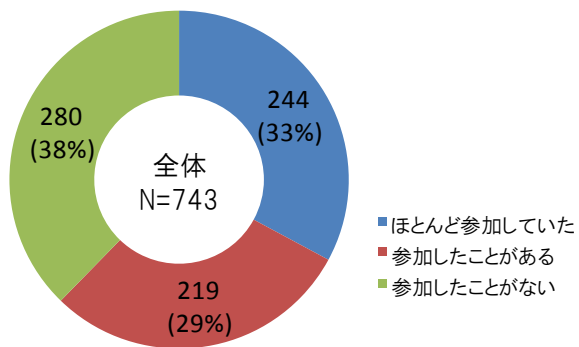
今回の津波で体育館、校庭とも浸水したが、この避難階段により、児童は全員無事に避難した。

出典：広報いわいずみ2010年4月号／国土交通省三陸国道事務所宮古維持出張所

### 避難路の取り組み事例

### ■津波に関する避難訓練や研修への参加

岩手県・宮城県・福島県の3県における津波に関する避難訓練や研修への参加率は約60%である。



### 津波に関する避難訓練や研修への参加

出典：平成23年度東日本大震災における避難行動等に関する面接調査(住民)／内閣府、気象庁、消防庁

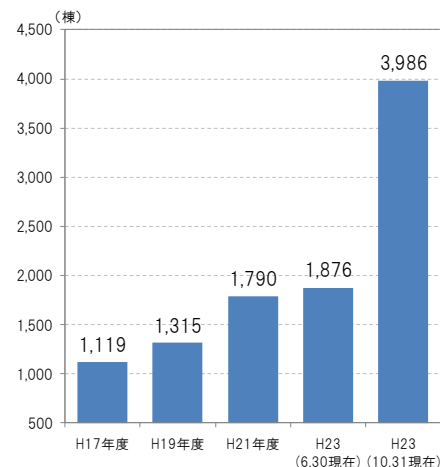
### ■津波避難ビル等指定数

内閣府および国土交通省が実施した調査によると、全国の沿岸市町村\*における津波避難ビルの指定数は、東日本大震災前に比べて約2倍に増加している。

また、指定していない市区町村の状況は以下の通りである。

- 指定の予定なし(29市区町村)
- 指定を検討中／検討予定(112市区町村)
- 指定が困難(13市区町村)

\*平成23年6月30日現在および10月31日現在の沿岸市町村については、東日本大震災の影響により、岩手県、宮城県、福島県は調査を実施していない。  
出典：内閣府調査(平成22年)  
「津波避難ビル等」に関する実態調査結果について(平成23年12月27日)／内閣府、国土交通省



津波避難ビルの指定状況

### 津波避難ビル

#### 課題

- 迅速かつ確実な住民等の避難行動を軸とした総合的な津波対策
- 津波到達時間が短い地域では、概ね5分程度で避難が可能となるよう避難場所や避難路等の整備の必要性

#### 目的・目指すべき姿

- 迅速かつ確実な住民等の避難行動
- 住民等の迅速かつ安全な避難に資する施設の整備

#### 検討の視点

- ◆短時間で避難を可能にするための備え
- ◆地域性(急傾斜地や平野部、都市部や地方集落)を考慮した防災対策のあり方